

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-200620

(43)公開日 平成10年(1998) 7 月31日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 4 M 1/274  
1/23  
1/27

識別記号

F I  
H 0 4 M 1/274  
1/23 Z  
1/27

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-2498

(22)出願日 平成9年(1997) 1 月10日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 鈴木 義武

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72)発明者 西野 豊

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

(72)発明者 島村 佳江

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本  
電信電話株式会社内

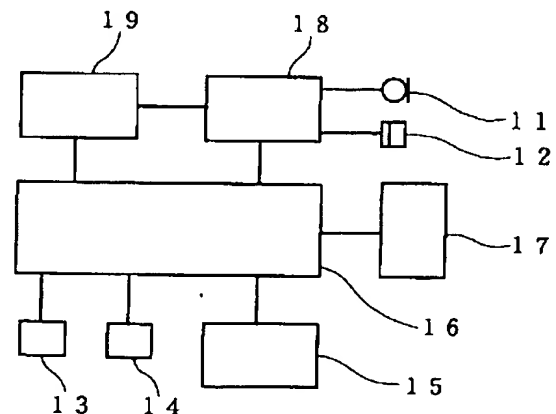
(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥

(54)【発明の名称】 携帯形電話機

(57)【要約】

【課題】 操作ボタンの少ない小型安価な携帯性に優れた電話機を提供する。

【解決手段】 着信待ち受け状態で「ダイヤル」ボタン14の押下があれば、ダイヤル番号入力状態へ移行する。制御部16は、ダイヤル発信履歴メモリ17から過去に発信したダイヤル番号を読み出して表示する。そのダイヤル発信番号が複数あれば、「ダイヤル」ボタン16の押下で順次表示する。ここで「通話」ボタン13が押下されると、表示されたダイヤル番号により発信し、通話を可能にする。ダイヤル発信番号がないか、又はこれ以上表示するダイヤル発信番号がない場合には、一桁入力状態に移行する。ここで「ダイヤル」ボタン14が押下されると、制御部16はボタン押下中に数字を順次切り替え表示し、押下中止で表示を確定してカーソルを次桁へ移動させる。全桁入力後「通話」ボタン13が押下されると、入力された数字列での発信を行い、通話を可能にする。



- 11…送話器
- 12…受話器
- 13…「通話」ボタン
- 14…「ダイヤル」ボタン
- 15…表示器
- 16…制御部
- 17…ダイヤル発信履歴メモリ
- 18…通話回路部
- 19…無線送受信部

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通話を行うための送話手段と受話手段と、前記通話の開始および終了を行う手段と、発信するダイヤル番号を入力する手段と、前記入力したダイヤル番号を確認する手段を有し、前記通話の開始および終了を行う手段は1個の操作ボタンスイッチを用いて構成され、前記発信するダイヤル番号を入力する手段は別の1個の操作ボタンスイッチを用いて構成される、ことを特徴とする携帯形電話機。

【請求項2】 前記請求項1に記載の携帯形電話機に加えて、過去のダイヤル発信番号を少なくとも1件以上記憶する手段を有し、前記発信するダイヤル番号を入力する手段は、前記記憶された過去のダイヤル発信番号を1個の操作ボタンの操作により呼び出して入力するものである、ことを特徴とする携帯形電話機。

【請求項3】 前記ダイヤル番号を確認する手段が、表示器である、ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の携帯形電話機。

【請求項4】 前記ダイヤル番号を確認する手段が、可聴音再生器である、ことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の携帯形電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯して使用することのできる電話機に関する技術分野に属するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、電話機にはダイヤル番号入力のためのボタン等が配置されている。ところで近年の携帯電話機やパーソナルハンディホンシステム（PHS）の急速な普及に伴い、使用者が携帯することを前提に、それらを小型、軽量化する動きが活発になっている。ところが、操作者の指の大きさによる制約のため、ダイヤルボタンおよびこれを搭載する電話機には一定以上の大きさが必要であった。

【0003】これに対して、ダイヤルボタン押下の操作を不要にし、さらにはダイヤルボタンを不要にする技術として、ダイヤル番号を音声認識により入力する、いわゆる音声ダイヤルがある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の音声ダイヤルの技術では、第一の欠点として、周囲の騒音が大きい場合や音声辞書の登録が適切でない場合には音声認識による入力が困難となり、その代替入力手段が必要となる。また第二の欠点として、音声認識のためのプロセッサやメモリが必要となり、その搭載に占め

るスペースや必要なコストを考慮すると、ダイヤルボタンの代替手段として必ずしも有効とはいえない。

【0005】そこで本発明は、小型化を制限するダイヤルボタンを不要とし、なおかつ音声認識機能も不要な、小型で安価な携帯性に優れた電話機を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、通話を行うための送話手段と受話手段と、前記通話の開始および終了を行う手段と、発信するダイヤル番号を入力する手段と、前記入力したダイヤル番号を確認する手段を有し、前記通話の開始および終了を行う手段は1個の操作ボタンスイッチを用いて構成され、前記発信するダイヤル番号を入力する手段は別の1個の操作ボタンスイッチを用いて構成されることを特徴とする。

【0007】また、前記に記載の携帯形電話機に加えて、過去のダイヤル発信番号を少なくとも1件以上記憶する手段を有し、前記発信するダイヤル番号を入力する手段は、前記記憶された過去のダイヤル発信番号を1個の操作ボタンの操作により呼び出して入力するものであることを特徴とする。

【0008】また、前記ダイヤル番号を確認する手段は、表示器であるか、または、可聴音再生器であることを特徴とする。

【0009】本発明では、音声ダイヤル技術にたよることなく、ダイヤル番号入力を1個のボタン操作で入力可能にすることで、ダイヤル番号入力と通話操作に係る操作ボタンの数をできるだけ削減して電話機の機能を実現することにより、小型で安価な小型な携帯性に優れた電話機を実現する。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例を、図面を用いて詳細に説明する。

【0011】《構成の概要》図1は本発明の一実施形態例のブロック構成図であり、11は送話器、12は受話器、13は主として通話開始および通話終了操作を行うボタン（以後「通話」ボタンと称す）、14は主としてダイヤル番号入力操作を行うボタン（以後「ダイヤル」ボタンと称す）、15表示器、16は制御部、17はダイヤル発信履歴メモリ、18は通話回路部、19は無線送受信部である。送話器11、受話器12、通話回路部18、無線送受信部19は、一般的な携帯形のコードレス電話機の構成に必要な部分である。ここで送話器11および受話器12については、拡声形、あるいはイヤークセット形のいずれでも実現可能である。「通話」ボタン13、「ダイヤル」ボタン14、表示器15、制御部16、ダイヤル発信履歴メモリ17については、以後説明する。

【0012】《動作の説明》次に本実施形態例の動作例

10

20

30

40

50

## 3

について説明する。図2は本実施形態例の全体的な動作の流れを示すフロー図である。

## 【0013】(1) 電源オン／オフ

電源オフ状態の時に「通話」ボタンを例えば5秒間押し続けることにより電源オン(ステップ201)となり、また、電源オンで着信待ち受け状態の時に「通話」ボタンを例えば5秒間押し続けることにより電源オフ(ステップ211)となる。

## 【0014】(2) 通話開始および終了

電源オン後は着信待ち受け状態となる(ステップ202)。ここで着信があった場合(ステップ203)、「通話」ボタン押下(ステップ204)により着信応答し、通話開始となる(ステップ208)。また、着信待ち受け状態で「ダイヤル」ボタン押下(ステップ205)によりダイヤル番号入力状態(ステップ206)に移る。ダイヤル番号入力が完了した後に「通話」ボタンを押下することにより、ダイヤル番号入力(ステップ206)によるダイヤル発信を行う(ステップ207)。通話開始(ステップ208)の後、再度「通話」ボタンを押下することにより通話が終了し(ステップ209)、着信待ち受け状態となる(ステップ210)。

## 【0015】(3) ダイヤル番号入力

前記のとおり、着信待ち受け状態で「ダイヤル」ボタン押下によりダイヤル番号入力状態に移る。ダイヤル番号入力の動作例を図3を用いて説明する。ここで「ダイヤル」ボタンを押下すると(ステップ301)、ダイヤル発信履歴が記憶されていれば、過去のダイヤル発信番号が表示される(ステップ302)。ここで表示されたダイヤル番号が今回発信したい番号であれば、ダイヤル番号入力は完了となり(ステップ303)、続いて「通話」ボタン押下によりダイヤル発信することができる(ステップ207)。すなわちこれは、ダイヤル再送機能と同様である。一方、ステップ303で発信したいダイヤル番号が表示されなかった場合には、「ダイヤル」ボタンを再押下する毎に未表示の過去のダイヤル発信番号が順次表示される(ステップ302)。ここで、「ダイヤル」ボタン押下の繰り返しによりすべてのダイヤル発信履歴が表示された後には、一桁入力状態に移行する(ステップ304)。

## 【0016】(4) 一桁入力

ダイヤル番号を一桁ずつの入力する場合について、図4の動作例および図5の表示例を用いて説明する。まず最初に、一桁入力状態での入力待ちの表示例を図5(a)に示す。この図においては最初の桁の入力待ちであり、当該の桁でカーソルが点滅することを表している(ステップ401)。次に、この状態で「ダイヤル」ボタンを連続押下することにより、カーソル指示桁に数字が表示され、押下中はその表示が順次切り替わっていく(ステップ402)。その例を図5(b)に示す。例えば連続押下により0.5秒毎に表示が0、1、2・・・と切り

## 4

替わるものとすれば、図5(b)の「5」は、「ダイヤル」ボタン押下後2.5秒後から3.0秒後の間に表示されていることになる。この間に「ダイヤル」ボタン押下を中止すると当該桁の数字は確定し(ステップ403)、入力待ちのカーソルは次桁に移動して点滅する(ステップ404)。その表示例を図5(c)に示す。ここで入力内容を確認した結果、入力内容を取り消して再度当該桁に入力したい場合には(ステップ405)、「通話」ボタンと「ダイヤル」ボタンを同時に押下して当該桁に表示された数字を消去する(ステップ406)。この操作により、カーソルは一桁分戻り、その位置で点滅する(ステップ407)。前記方法により一桁ずつ入力でき、これを全桁分繰り返すことにより(ステップ401~408のループ)、ダイヤル番号入力が完了する。その後「通話」ボタン押下によりダイヤル発信することができる(ステップ207)。

【0017】《ボタン押下と状態のまとめ》前記で説明した動作について、「通話」ボタンおよび「ダイヤル」ボタン押下前後の状態のまとめを図6に示す。図6からわかるように、「通話」ボタンは電源オン／オフ、ダイヤル発信、通話開始／終了に関する機能を実現することがわかる。一方、「ダイヤル」ボタンはダイヤル番号入力に関する機能を実現することがわかる。また、「通話」ボタンと「ダイヤル」ボタンの同時押下は、ダイヤル番号入力の取り消しの機能を実現することがわかる。

【0018】《動作の制御》前記で本発明の一実施形態例の動作例を説明したが、その動作例を実現するための制御方法について、図1と図6を用いて説明する。

【0019】電源オフ状態では、制御部16は「通話」ボタン13の押下の有無を監視する。ここで「通話」ボタン13の押下が5秒間継続すれば、電源オンにより各動作が可能な状態にする。電源オン状態では制御部16は「通話」ボタン13、「ダイヤル」ボタン14への押下を監視する。「通話」ボタン13が5秒間継続押下された場合には、電源オフとなる。電源オン後には制御部16は無線送受信部19を制御して着信待ち受け状態とする。電源オン後に「ダイヤル」ボタン14の押下があれば、ダイヤル番号入力状態へ移行する。

【0020】ダイヤル番号入力状態では、制御部16はダイヤル発信履歴メモリ17の内容の読み込みを試みる。ダイヤル発信履歴メモリ17には、過去にダイヤル発信した番号が制御部16により書き込まれている。書き込まれるダイヤル番号件数は複数であってもよい。また、一旦書き込まれたダイヤル番号は制御部16により読み出すことが可能であり、読み出した結果を表示器15に表示し、その後「通話」ボタン13の押下によりダイヤル発信することが可能である。ダイヤル番号入力状態で「ダイヤル」ボタン14が押下されると、制御部16はダイヤル発信履歴メモリ17からダイヤル番号の読み込みを開始する。ここでダイヤル発信履歴メモリ17

が空でなければ第1のダイヤル番号が読み出され、表示部15に表示される。ここで「通話」ボタン13が押下されれば、制御部16は無線送受信部19を制御して、表示されたダイヤル番号でダイヤル発信を実行する。一方、再度「ダイヤル」ボタン14が押下されると、制御部16は再度ダイヤル発信履歴メモリ17から第2のダイヤル番号読み出しを行い、当該番号を表示器15に表示する。ここでダイヤル発信履歴メモリ17から新たに読み出すダイヤル番号がない場合には、制御部16は一桁入力へ状態を移行する。

【0021】一桁入力状態では制御部16は、「ダイヤル」ボタン14の押下の監視と押下継続時間の計測、「ダイヤル」ボタン14の押下継続時間計測に基づく番号表示、「通話」ボタン13と「ダイヤル」ボタン14の同時押下有無の監視を行い、ボタン押下に対応した各部の制御を行う。また制御部16は、ダイヤル番号入力後の「通話」ボタン13の押下の監視を行い、発着信や通話開始/終了に関してボタン押下に対応した各部の制御を行う。

【0022】《ダイヤル番号入力の確認方法》前記ではダイヤル番号入力の確認は表示器15により行うものとして説明した。この場合、操作者は視覚情報により確認を行うことができるが、これと同等のことを聴覚情報により行うことができる。例えばダイヤル番号入力状態における、過去のダイヤル発信番号の表示(図3のステップ302)については、音声信号を受話器12から再生することにより実現することができる。具体的には、制御部16はダイヤル発信履歴メモリ17からダイヤル番号を読み出し、番号データを音声信号データに変換する。そして音声信号データを通話回路部18に送信する。音声信号データは一般にデジタル信号であるが、通話回路部18の中に音声信号データをデジタル・アナログ変換する手段を設けておけば、変換されたアナログ音声信号は受話器12に送出され、可聴音声として受聴することが可能である。同様に一桁入力においても、音声による内容確認が可能である。一桁入力における「ダイヤル」ボタン連続押下による数字表示の順次切り替え(図4のステップ402)に相当する動作を音声により行うためには、ボタン連続押下中に「ゼロ」「イチ」、「ニ」、・・・と、数字音声の再生を行うときの時間間隔を十分に長く設け、操作者が入力したい数字を聴いた後に「ダイヤル」ボタン押下を中止することによ

り、入力が確定できるようにすればよい。例えば、操作者が「ダイヤル」ボタン押下を中止し、入力が確定した数字を再度再生して操作者に知らせればよい。

【0023】《操作者への指示》前記でダイヤル番号入力の確認方法について説明したが、操作者への次の操作の指示についても、表示器15にメッセージを表示することにより実現できる。または、メッセージを受話器12により音声信号で再生することにより実現できる。

【0024】

10 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、2個の操作ボタンとダイヤル入力確認手段を有するのみで電話機能の実現が可能であるため、従来のダイヤルボタンを有する電話機に比較して、ボタン等の配置に必要なスペースを大幅に縮小することができる。また、表示や音声再生に必要なハードウェア量や実現コストは、音声認識による音声ダイヤルの実現と比較して少なくできるため、その結果小型で安価な電話機を実現することが可能である。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の一実施形態例を示すブロック構成図である。

【図2】上記実施形態例における動作例を説明するフロー図である。

【図3】上記図2中のダイヤル番号入力の動作例を説明するフロー図である。

【図4】上記図3中の一桁入力の動作例を説明するフロー図である。

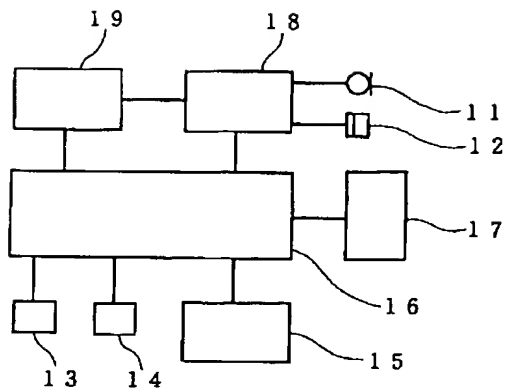
【図5】(a)、(b)、(c)は、上記図4中の一桁入力動作例における表示例を説明する図である。

30 【図6】上記実施形態例における操作ボタン押下前後の状態を説明する図である。

【符号の説明】

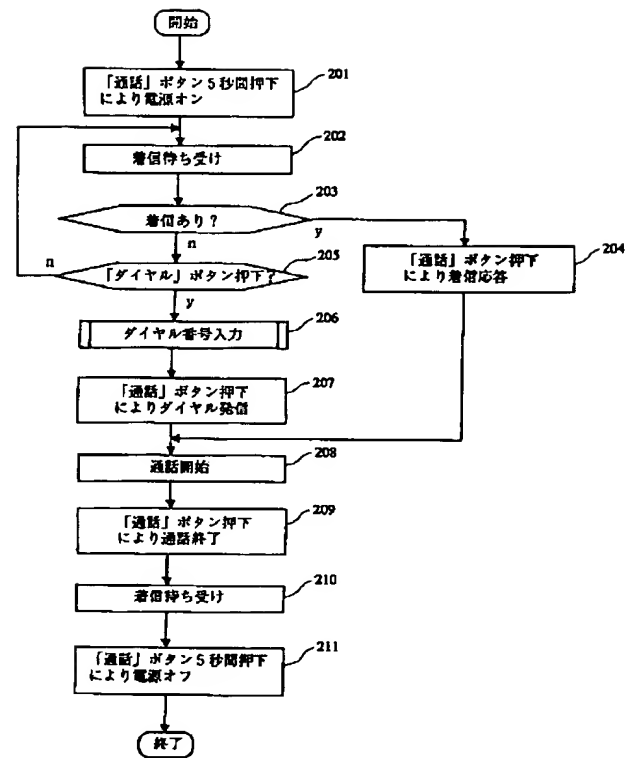
- 11…送話器
- 12…受話器
- 13…「通話」ボタン
- 14…「ダイヤル」ボタン
- 15…表示器
- 16…制御部
- 17…ダイヤル発信履歴メモリ
- 40 18…通話回路部
- 19…無線送受信部

【図1】

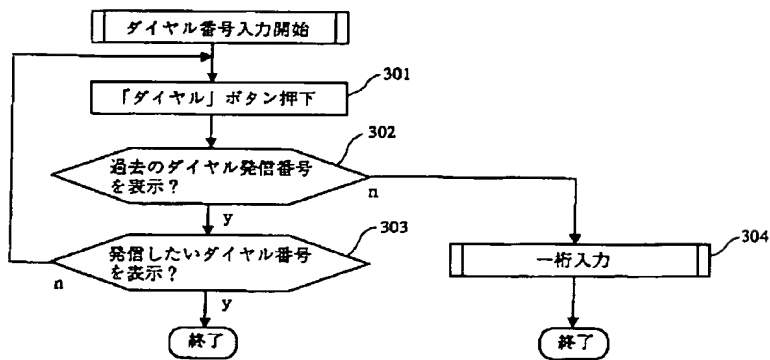


- 11…送話機  
 12…受話機  
 13…「通話」ボタン  
 14…「ダイヤル」ボタン  
 15…表示器  
 16…制御部  
 17…ダイヤル発信履歴メモリ  
 18…通話回路部  
 19…無線送受信部

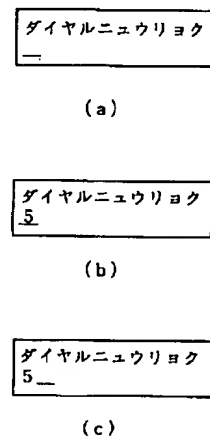
【図2】



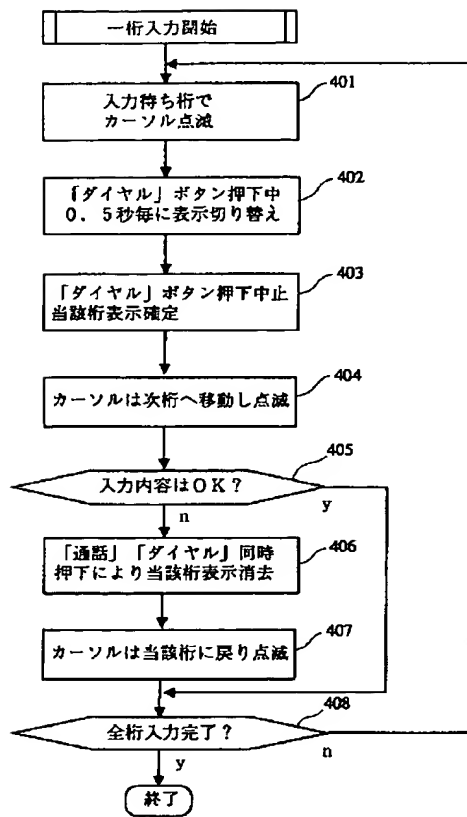
【図3】



【図5】



【図4】



【図6】

押下後の状態		「通話」ボタン	「ダイヤル」ボタン
押下前の状態			
電源 オフ	電源オフ	5秒間押下で電源オン	—
	着信待ち受け	5秒間押下で電源オフ	ダイヤル番号入力
	着信中	着信応答し通話開始	—
	発信中	発信中断し着信待ち受け	—
	通話中	通話終了し着信待ち受け	—
電源 オン	ダイヤル番号 入力	ダイヤル番号既入力の場合、ダイヤル発信	ダイヤル発信履歴があり過去のダイヤル発信番号に未表示分がある場合、これを表示 過去のダイヤル発信番号を全て表示完了の場合、一桁入力へ
	一桁 入力	ダイヤル番号既入力の場合、ダイヤル発信	連続押下中、0.5秒毎に順次表示が切り替わり、押下中止により表示が確定し、次桁の入力待ちとなる
	「通話」「ダイヤル」同時押下により、最後に表示が確定した桁の番号を消去し、当該桁を再度入力待ちとする		